

Markt und Strategie – Wertschöpfung von Forschung bis Klinik

In den Geschäftsjahren 2005 und 2006 hat MorphoSys erfolgreich neue Märkte für seine HuCAL-Technologie erschlossen, sowohl in territorialer Hinsicht als auch durch Ausweitung des Geschäfts auf neue Anwendungsbereiche. Im Segment der therapeutischen Antikörper entwickelt MorphoSys Medikamentenkandidaten sowohl für die eigene Entwicklungspipeline als auch für Partnerunternehmen. In diesem Segment ist MorphoSys in den umsatzstärksten Pharma-Märkten weiter gewachsen – in den USA, in Europa und verstärkt auch in Asien. Das zweite Geschäftssegment mit dem Markennamen AbD Serotec vermarktet Forschungsantikörper und steht einer weltweit wachsenden Nachfrage von Kunden an Universitäten, Instituten und Firmen gegenüber.

MARKT FÜR ANTIKÖRPERMEDIKAMENTE BLEIBT WACHSTUMSMOTOR

Der Markt für therapeutische Antikörper bleibt weiterhin eines der am schnellsten wachsenden Segmente der pharmazeutischen Industrie. Im Jahr 2006 erzielten die 20 am Markt zugelassenen Antikörpermedikamente einen Gesamtumsatz von rund 15 Mrd. US\$ – ein erneuter Zuwachs um rund 25 % im Vergleich zum Vorjahr. Sechs dieser Antikörper erreichten Blockbuster-Status mit Jahresumsätzen von jeweils mehr als 1 Mrd. US\$. In 2006 erreichten die Antikörperpräparate Lucentis® zur Behandlung der altersbedingten Makuladegeneration (AMD*) und Vectibix™ zur Behandlung von Metastasen-bildendem Darmkrebs die Marktzulassung von der US-Arzneimittelaufsicht FDA*. Außerdem wurde das Multiple Sklerose-Präparat Tysabri®, nachdem es die Herstellerfirmen Biogen Idec und Elan im Jahr 2005 wegen aufgetretener Nebenwirkungen zurückgezogen hatten, mit veränderten Sicherheitshinweisen wieder zum Vertrieb zugelassen.

*ABC

LISTE DER UMSATZSTÄRKSTEN THERAPEUTISCHEN ANTIKÖRPER

In 2006 erwirtschafteten sechs Antikörpermedikamente jeweils einen Jahresumsatz von mehr als 1 Mrd. €.

MEDIKAMENT	VERTRIEB	INDIKATION	UMSATZ 2006 IN MRD. US\$
Remicade®	Centocor/J & J/ Schering-Plough	Entzündung	3,0
Rituxan®	Genentech/ Biogen Idec/Roche	Krebs	2,2
Humira®	Abbott	Entzündung	2,0
Avastin®	Genentech/Roche	Krebs	1,9
Herceptin®	Genentech/Roche	Krebs	1,3
Synagis®	MedImmune	Virusinfektionen	1,1

Der Erfolg dieser Medikamentenklasse ist für Pharmakonzerne Anlass, ihre Aktivitäten in diesem Bereich weiter zu intensivieren. Zahlreiche Konzerne haben im Jahr 2006 ihre Absicht öffentlich erklärt, in den Bereich der biologischen Wirkstoffe, zum Teil explizit in Antikörper-basierte Medikamente, stärker zu investieren. MorphoSys erwartet deshalb eine unverändert hohe Nachfrage nach Antikörper-basierten Technologien und Produkten in den kommenden Jahren.

Neben den verstärkten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten mit Antikörpern sind die im Jahr 2006 erfolgten Übernahmen von Antikörper-Firmen durch Pharmakonzerne ein weiterer Beleg für das hohe Interesse an diesem Sektor. Die Hauptmotivation der Pharmafirmen für derartige Transaktionen besteht darin, auf diesem Weg Zugang zu einer Antikörper-Technologie oder zu fortgeschrittenen Antikörper-basierten Medikamentenkandidaten zu erhalten. Mit Blick auf Antikörper-Technologien akquirierte die US-amerikanische Merck Inc. die Firmen GlycoFi und Abmaxis sowie der Pharmakonzern AstraZeneca den direkten MorphoSys-Konkurrenten Cambridge Antibody Technology. Unter dem Vorzeichen, Zugang zu Produkten zu erhalten, standen hingegen die Übernahme des Biopharma-Unternehmens NeuTec durch den Schweizer Konzern Novartis, der Zukauf der Firma Rinat durch den US-Pharmariesen Pfizer sowie die Akquisition der Tanox Inc. durch Genentech. Allein im Rahmen dieser Transaktionen flossen direkte Investitionen in Höhe von mehr als 3 Milliarden Euro in den Antikörper-Sektor.

Akquisitionen Antikörper-basierter Biotechnologie-unternehmen durch Pharmakonzerne zeigen das Interesse der Industrie an Antikörpern als Wirkstoffklasse.

AKQUISITIONEN IM ANTIKÖRPERMARKT MIT VERTRAGSVOLUMEN

DATUM	KÄUFER	ZIEL	VERTRAGSVOLUMEN IN MIO. €
07/2005	Roche	Glycart	150
08/2005	Pfizer	Bioren	nicht genannt
12/2005	Amgen	Abgenix	2.200
04/2006	Pfizer	Rinat	nicht genannt
05/2006	Merck	GycoFi, Abmaxis	480
05/2006	AstraZeneca	CAT	1.000
07/2006	Novartis	NeuTec	440
11/2006	Genentech	Tanox	720
12/2006	GlaxoSmithKline	Domantis	350

ANTI-KÖRPER DER ZUKUNFT SIND VOLLSTÄNDIG MENSCHLICH

In der Vergangenheit wurden therapeutische Antikörper aus Mäusen gewonnen und schrittweise, aber unvollständig an das menschliche Vorbild angepasst. Erst in jüngster Zeit haben technologische Fortschritte die Entwicklung vollständig menschlicher Antikörper ermöglicht. Diese sind als Antikörper der nächsten Generation akzeptiert und stellen die Mehrheit der derzeit in der Entwicklung befindlichen therapeutischen Antikörper dar. Der im September 2006 zur Vermarktung zugelassene Antikörper Vectibix™ ist bereits der zweite vollständig menschliche Antikörper, der als Medikament zum Einsatz kommt. Das Präparat richtet sich gegen dasselbe Zielmolekül* und verfolgt dieselbe Strategie, wie der seit dem Jahr 2004 am Markt zugelassene, chimäre, Maus-basierte Krebsantikörper Erbitux®. Dies zeigt, dass selbst bereits als Medikament eingesetzte Präparate durch vollständig menschliche Antikörper ersetzt werden könnten.

*ABC

GERINGERE KONKURRENZ ERHÖHT MARKTCHANCE

Im Laufe der vergangenen Jahre hat MorphoSys seine international führende Position im Sektor der Antikörpertechnologien weiter gefestigt und damit eines seiner zentralen Ziele der Vergangenheit erreicht, nämlich sich als der Partner der Wahl für die pharmazeutische Industrie zu etablieren. Die HuCAL-Technologie hat nicht nur an Akzeptanz als fortschrittlichste Methode hinzugewonnen – die Tatsache, dass die Mehrzahl der derzeit 20 größten Pharmakonzerne Verträge mit MorphoSys haben unterstreicht dies –, weltweit können sich Pharmakonzerne auch nur noch an eine geringe Zahl an Unternehmen wenden, um Zugang zu vollständig humanen Antikörpern als therapeutische Wirkstoffe zu erlangen. Durch die Übernahmen der zwei direkten Konkurrenten Cambridge Antibody Technology, oder kurz CAT, im März 2006 und Abgenix im Dezember 2005 durch Pharmakonzerne sieht sich MorphoSys in den kommenden Jahren in einer

zusätzlich verbesserten Marktposition. Aus dieser Position heraus sollte das Unternehmen direkt vom Marktwachstum und von der anhaltenden Nachfrage nach Antikörper-Technologien profitieren. MorphoSys' erfolgreiche Entwicklung in diesem Segment im Geschäftsjahr 2006 verdeutlichen die drei neuen Partnerschaften und die finanziell ebenso attraktiven drei Erweiterungen bestehender Verträge.

DURCHBRUCH IM JAPANISCHEN MARKT

^(S.58) Die im Mai 2006 mit dem japanischen Pharmakonzern Daiichi Sankyo* vereinbarte Kooperation stellt nach der Unterzeichnung mit Shionogi im Vorjahr bereits die zweite, langjährige Allianz mit einem asiatischen Medikamentenentwickler dar. Mit der Vertragsunterzeichnung erreichte MorphoSys frühzeitig eines seiner erklärten Ziele für das Geschäftsjahr 2006 und sieht hierin den Durchbruch im japanischen Markt erreicht. Das Interesse an innovativen Technologien von Seiten der japanischen Pharmakonzerne ist nach wie vor hoch, weshalb MorphoSys eine weitere Erhöhung seines Marktanteils über die kommenden Jahre verfolgt.

LISTE DER TOP 10 PHARMAKONZERNE IN JAPAN

In 2006 unterzeichnete MorphoSys einen zweiten Vertrag mit einem der Top 10 Pharmakonzerne Japans.

UNTERNEHMEN	UMSATZ IN MRD. US \$	F&E-AUSGABEN IN MRD. US \$
1. Takeda	8,5	1,3
2. Astellas	8,0	1,3
3. DAIICHI SANKYO	7,3	1,3
4. Esai	4,8	0,73
5. Otsuka	3,3	0,5
6. Chugai	2,8	0,43
7. Mitsubishi Pharma	1,9	0,47
8. SHIONOGI	1,6	0,28
9. Tanabe	1,5	0,26
10. Kyowa Hakko	1,4	0,27

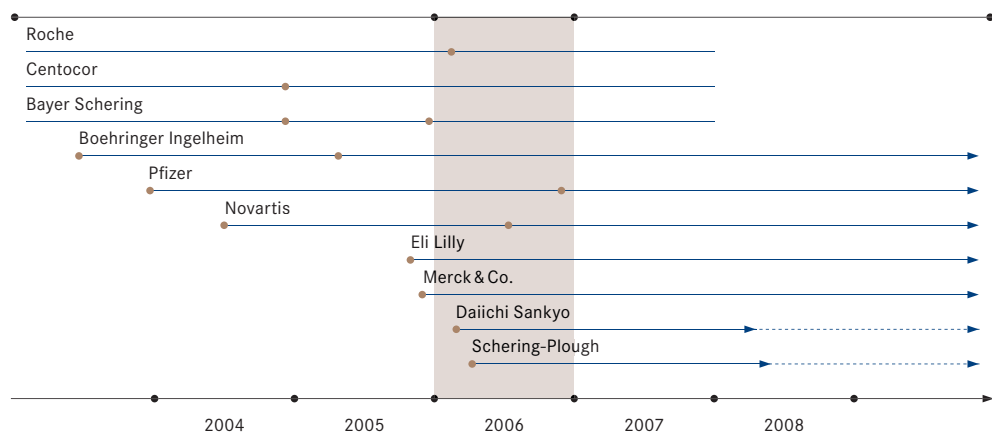
^(S.59) Die Unterzeichnung eines Vertrags mit dem US-Konzern Schering-Plough* markierte die zwölfte Partnerschaft für MorphoSys mit einem der zwanzig größten Pharmaunternehmen. Mit dem dritten neuen Partner im Jahr 2006, dem US-amerikanischen Start-up-Unternehmen OncoMed Pharmaceuticals* Inc., konnte MorphoSys gleichzeitig zeigen, dass es auch weiterhin interessante Geschäftsmöglichkeiten abseits der großen Pharmakonzerne gibt und dass seine Technologie auch für gänzlich neue Therapieansätze von Interesse ist.

^(S.32)

- * (S.59) Unter den Vertragsverlängerungen sticht die Erweiterung der bestehenden Allianz mit Novartis* heraus. Die Kooperation war bereits zuvor die umfangreichste Allianz von MorphoSys, nicht zuletzt in Hinblick auf die Anzahl der mit Novartis verfolgten Antikörperprojekte und die an MorphoSys geleisteten Forschungszahlungen. In den Geschäftsjahren 2004 bis 2006 war die Kooperation mit Novartis größter Umsatzträger des Segments für therapeutische Antikörper. Im August 2006 konnte MorphoSys eine weitere deutliche Erweiterung dieser Partnerschaft bekannt geben. Die drei wichtigen Komponenten dieser Verlängerung lassen sich wie folgt zusammenfassen: Bei MorphoSys werden mehr Wissenschaftler im Auftrag von Novartis forschen, gleichbedeutend mit höheren Forschungszahlungen an MorphoSys. Beide Unternehmen werden mehr Projekte starten, an denen MorphoSys durch das etablierte System an Lizenz- und Meilensteinzahlungen und Tantiemen* zukünftig profitiert. Gleichzeitig wurde die Vertragslaufzeit bis Ende 2011 verlängert und erhöht so die Planungssicherheit für die kommenden Jahre.
- * (ABC)

NEUE VERTRÄGE UND VERTRAGSVERLÄNGERUNGEN MIT TOP 20-PHARMAUNTERNEHMEN

MorphoSys war bislang sehr erfolgreich, bestehende Partnerschaften zu verlängern oder sogar zu erweitern sowie neue Allianzen zu schließen.



WERTMAXIMIERUNG DER PIPELINE

Die Medikamenten-Pipeline der MorphoSys AG besteht derzeit überwiegend aus Entwicklungsprojekten mit Partnern und zwei firmeneigenen Projekten. MorphoSys verfolgt eine Wertmaximierung seiner Antikörper-Pipeline auf zwei Wegen: eine kontinuierliche Erhöhung der Anzahl therapeutischer Programme mit Partnern und gezielte Investitionen in firmeneigene Programme.

Der Forschungsantikörpermarkt befindet sich derzeit in einer technologischen und strukturellen Umbruchphase.

Bis vor kurzem wurden alle Forschungsantikörper auf Basis veralteter, tierbasierter Technologien entwickelt. MorphoSys ist davon überzeugt, dass der Markt reif ist für einen technologischen Wandel in Richtung neuer *in-vitro*-Ansätze wie der HuCAL-Technologie.



* S.62

Zusätzlich zu den Projekten, die direkt in einer Partnerschaft gestartet werden, hat MorphoSys zwei eigene Antikörperkandidaten MOR103* und MOR202 entwickelt, die erst später im Entwicklungsprozess an einen Partner für die weitere klinische Entwicklung und die spätere Vermarktung auslizenzieren werden sollen. Im Allgemeinen können Unternehmen, die Antikörper-basierte Medikamentenkandidaten in die klinische Entwicklung bringen, insgesamt lukrative, dem gesteigerten Wert dieser Programme angemessene Verträge mit höheren Meilensteinzahlungen und künftigen Umsatzbeteiligungen erwarten. Die Verhandlungsposition von Biotechnologieunternehmen gegenüber Pharmakonzernen hat sich in den vergangenen Jahren deutlich gebessert. Hauptgrund hierfür ist der hohe Bedarf der Pharmaindustrie nach neuartigen Wirkstoffen und Produkten.

FORSCHUNGSANTIKÖRPER ALS ZWEITES STANDBEIN ETABLIERT

MorphoSys' Segment für Forschungsantikörper nahm im Jahr 2003 unter dem Markennamen „Antibodies by Design“ seine Geschäftstätigkeit auf. Ziel dieses Segments war die Erschließung des Markts für nicht-therapeutische Anwendungen. Innerhalb von zwei Jahren verstärkte MorphoSys das Segment durch die Akquisitionen der britisch-amerikanischen Biogenesis-Gruppe im Januar 2005 und der Serotec-Gruppe* im Januar 2006. MorphoSys' Geschäftseinheit AbD Serotec zählt heute zu den führenden Anbietern von Forschungsantikörpern in Europa und zu den zwanzig bedeutendsten Vertretern weltweit. Mit mehr als 18 Mio. Euro Gesamtumsatz in 2006 ist die Sparte zu einem soliden, zweiten Standbein und Umsatzlieferanten gereift.

* S.56

Wissenschaftler investieren heute rund 1 Mrd. US\$ jährlich in Antikörper als Forschungsinstrumente. Der Markt für Werkzeuge dieser Art verzeichnete während der vergangenen Jahre eine durchschnittliche Wachstumsrate im Bereich von 10 - 15%. Mit der richtigen Strategie ist es möglich, dieses Wachstum zu übertreffen. MorphoSys' Ziel ist es, dies auf drei Wegen zu erreichen: Erstens, indem das Unternehmen den Anteil an HuCAL-basierten Antikörpern durch Produktneueinführungen in den firmeneigenen Verkaufskatalog erhöht. Zweitens, indem diejenigen Umsatzträger durch HuCAL-Antikörper ersetzt werden, bei denen die Möglichkeit besteht, die Gewinnmarge zu erhöhen. Und drittens, indem MorphoSys das lukrative Teilgeschäft Forschungsantikörper im Kundenauftrag - das so genannte Custom-Geschäft - weiter ausbaut. Diese Herangehensweise hat es MorphoSys bereits im abgelaufenen Geschäftsjahr ermöglicht, organisch stärker zu wachsen als der Markt.

Neben dem organischen Wachstum konnte MorphoSys auch die Rentabilität des Segments weiter steigern. Im Geschäftsjahr 2006 hat AbD Serotec eine Brutto-Marge von rund 60% erzielt und damit das zu Jahresanfang für diese Kenngröße anvisierte Ziel erreicht. Durch weitere Automatisierung der Antikörperselektion will MorphoSys die Marge auch in den kommenden Jahren weiter verbessern.

Der Forschungsantikörpermarkt befindet sich derzeit sowohl technologisch als auch strukturell in einer Umbruchphase. Bis vor kurzem wurden alle Antikörperprodukte auf Basis veralteter, tierbasierter Technologien entwickelt. MorphoSys ist davon überzeugt, dass der Markt insgesamt reif für einen technologischen Wandel ist und die tierbasierten Methoden mittel- bis langfristig durch *in-vitro*-Ansätze wie die HuCAL GOLD-Technologie ersetzt werden. MorphoSys sieht sich an der Spitze dieses Wandels. Strukturell betrachtet ist der Markt sehr fragmentiert, mit einer Vielzahl kleiner Unternehmen. Eine Phase der Konsolidierung hat begonnen. MorphoSys will weiterhin an diesem Trend aktiv teilnehmen und plant, nach geeigneten Firmen zu suchen, die die Forschungsantikörpersparte AbD Serotec zusätzlich verstärken könnten.

NEUE ANWENDUNGEN FÜR HUCAL-ANTIKÖRPER ERSCHLIESSEN

Im August 2006 erhielt die Geschäftseinheit AbD Serotec einen Auftrag als exklusiver Anbieter für ein Projekt im Bereich des Schutzes vor biologischen Waffen. Im Rahmen des Vertrags hat das USAMRIID*, eine Organisation der Abteilung für Medizinische Forschung und Ausrüstung des US-Heeres und führendes medizinisches Forschungsinstitut für das US-Verteidigungsprogramm gegen Bioterrorismus, Forschungsantikörper gegen fünf bakterielle Toxine* angefordert. AbD Serotec hat diese mit Hilfe der HuCAL GOLD-Antikörperbibliothek von MorphoSys innerhalb von fünf Wochen identifiziert und bereitgestellt.

* S.61

* ABC

Der erfolgreiche Vertragsabschluss mit dem USAMRIID unterstreicht das Potenzial der firmeneigenen HuCAL GOLD-Technologie im wachsenden Feld der Bekämpfung von biologischen Waffen. Das Projekt profitiert dabei besonders von einem zentralen Vorteile der rekombinanten Antikörpertechnologie, in diesem Fall der Entwicklung von Antikörpern gegen toxische Substanzen, die mit tierbasierten Methoden unmöglich wäre.

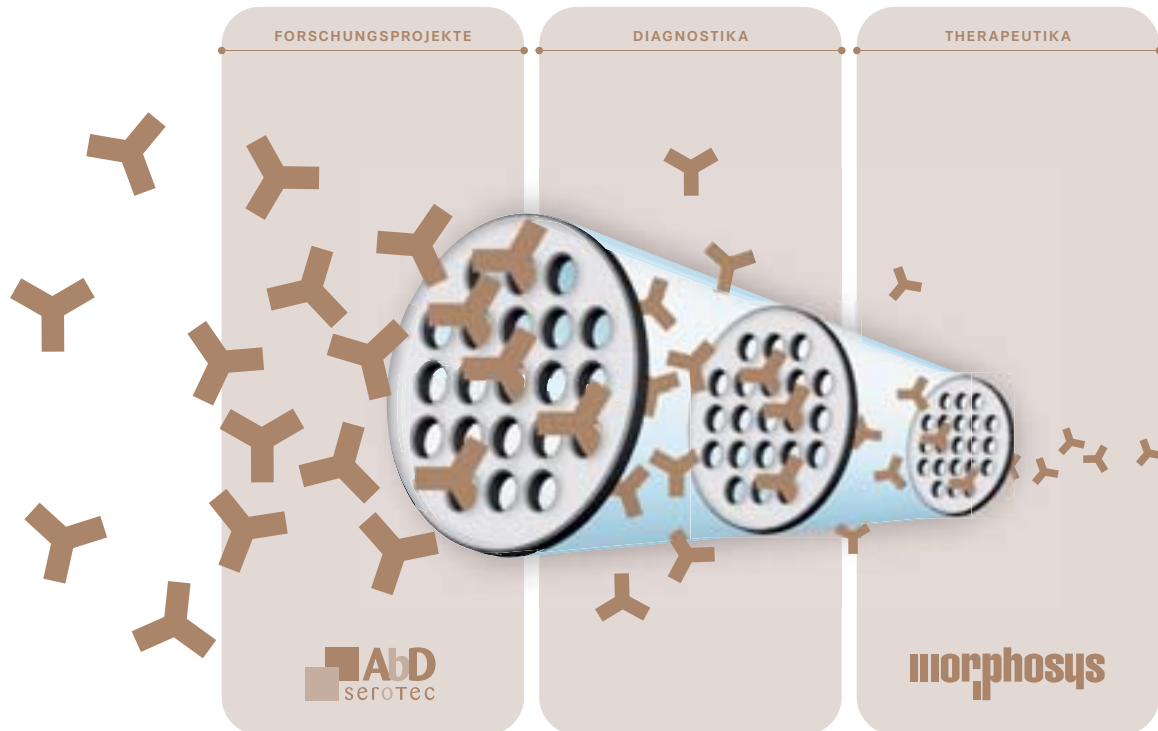
Eine andere Forschungskoooperation besteht mit dem renommierten japanischen Kazusa DNA Research Institute*. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit haben beide Parteien gemeinsam eine Serie von Forschungsantikörpern aus der HuCAL GOLD-Antikörperbibliothek von MorphoSys entwickelt. Die Antikörper erkennen Proteine aus Kazusas mKIAA cDNA-Projekt, dessen Ziel es ist, bisher unbekannte Gene und die von ihnen kodierten Proteine zu identifizieren und zu charakterisieren. Beide Parteien teilen sich die Vertriebsrechte und haben die entwickelten Antikörper in die Verkaufskataloge des Kazusa-Instituts und der MorphoSys-Gruppe aufgenommen.

* S.64

WERTSCHÖPFUNG VON FORSCHUNG BIS KLINIK

Eine der Synergien des Geschäftsmodells von MorphoSys ist die Möglichkeit, bestehende Kundenverhältnisse in höherpreisige Geschäftssegmente weiterzuentwickeln. Zufriedene Kunden der AbD Serotec-Geschäftseinheit, die auf diesem Weg auch erste Erfahrungen mit MorphoSys' Kerntechnologie gesammelt haben, werden sich bei der Umsetzung therapeutischer oder diagnostischer Projekte mit höherer Wahrscheinlichkeit ebenfalls für eine Kooperation mit MorphoSys entscheiden. Dies konnte in der Vergangenheit mit mindestens einem Vertreter aus der pharmazeutischen Industrie gezeigt werden, der sich als zufriedener Nutzer der HuCAL-Technologie und AbD Serotec-Kunde zu einer therapeutischen Partnerschaft entschloss.

SYNERGIEN ZWISCHEN DEN SEGMENTEN VON MORPHOSYS



Das AbD-Segment hilft MorphoSys dabei, frühzeitig neue diagnostische und therapeutische Ansätze aus der Grundlagenforschung aufzuspüren und kommerziell zu nutzen. Auf diese Weise erschließt MorphoSys durch das AbD-Segment neue Märkte für seine Technologien.

Antikörper, die als Forschungswerkzeuge eingesetzt werden, um krankheitsrelevante Zielmoleküle zu identifizieren und zu validieren, haben gleichzeitig das Potenzial, auch in der Diagnostik oder sogar in der Therapie von Krankheiten zum Einsatz zu kommen. Je intensiver die HuCAL-Technologie in der Forschung genutzt wird, desto wahrscheinlicher ergeben sich lukrative kommerzielle Möglichkeiten, sei es in der Therapie, der Diagnostik oder in weiter gefassten Forschungsanwendungen. MorphoSys verfolgt und fördert deshalb den umfassenden Einsatz seiner Technologie in der Forschungsgemeinschaft. Im Geschäftsjahr 2006 konnte MorphoSys diesen Ansatz durch den Vertrag mit dem renommierten US-Forschungszentrum The Burnham Institute beispielhaft realisieren. Das Burnham-Institut hat somit Zugang zu neuen HuCAL GOLD-Forschungsantikörpern der MorphoSys-Geschäftseinheit AbD Serotec, um neue Zielmoleküle mit potenziell medizinischer Relevanz zu identifizieren und genauer zu erforschen. MorphoSys sichert sich im Gegenzug die kommerziellen Rechte für alle Antikörper aus dieser Kooperation. Diese kann MorphoSys anschließend sowohl als Forschungswerkzeuge in das Angebot der Geschäftseinheit AbD Serotec aufnehmen als auch in therapeutische oder diagnostische Anwendungen umsetzen.